

FOR IDS

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-076526

(43)Date of publication of application : 14.03.2000

(51)Int.Cl.

G07F 9/00

(21)Application number : 10-245258

(71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD

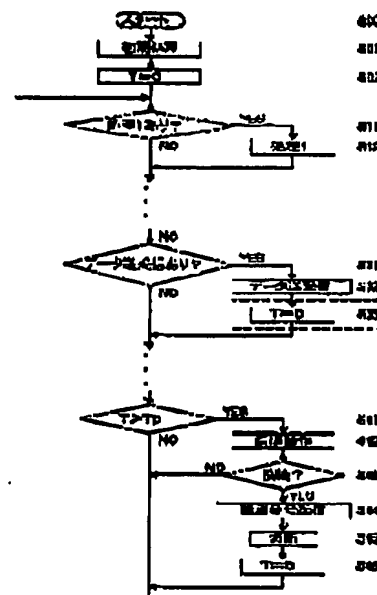
(22)Date of filing : 31.08.1998

(72)Inventor : IRIYAMA MASARU

(54) AUTOMATIC VENDING MACHINE INFORMATION COLLECTING SYSTEM, INFORMATION COLLECTING DEVICE, AND AUTOMATIC VENDING MACHINE**(57)Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To speedily grasp abnormal occurrence to communication equipment and the operation state of the automatic vending machine and to prevent a chance for vending from being missed by allowing the automatic vending machine to cell the information collecting device at specific time.

SOLUTION: Initial settings in the automatic vending machine are made and a timer is set to 0 (S01, 02). Then an endless loop (S11 to 46) is entered. It is checked whether or not there is data to be sent to the information collecting device or whether or not there is data to be received from a center and the automatic vending machine calls the information collecting device in such a case to send or receive the data and then sets the timer to 0 (S31 to 33). Further, it is checked whether or not the timer measured value is larger than a predetermined value T_p and when the elapsed time T exceeds the predetermined time T_p , line connecting operation is performed. In this case, processes (S41 to 46) are performed at intervals of the constant time T_p irrelevantly to whether or not sales data are sent or received to judge whether or not a line connection can be made.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-76526

(P2000-76526A)

(43) 公開日 平成12年3月14日 (2000.3.14)

(51) Int.Cl.

G 0 7 F 9/00

識別記号

F I

G 0 7 F 9/00

テ-マ-ト* (参考)

L 3 E 0 4 4

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平10-245258

(22) 出願日 平成10年8月31日 (1998.8.31)

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72) 発明者 入山 勝

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三

洋電機株式会社内

(74) 代理人 100076794

弁理士 安富 耕二 (外1名)

Fターム(参考) 3E044 AA01 CB03 DB12 DD08 DE01

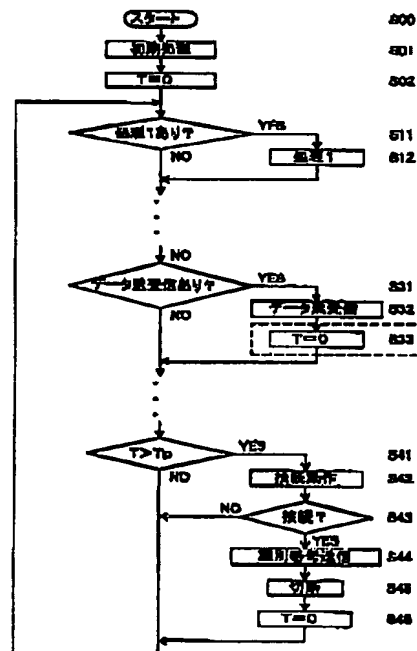
DE02 EA08 EA09 EB01 EB08

(54) 【発明の名称】 自動販売機情報収集システム、情報収集装置及び自動販売機

(57) 【要約】

【課題】 自動販売機情報収集装置の端末発呼型システムにおいて、通信機器の異常が発生したことをいち早く知り、自動販売機の動作状況をより正確且つ迅速に把握し、販売の機会を逸することがないようにすることを課題とする。

【解決手段】 予め定められた時間毎に、又は、最後の通信の終了から予め定められた時間が経過したときに、自動販売機から通信を行わせ、これがない場合、情報収集装置は、通信回線、接続装置等に何らかの障害が生じたものと判断する。



I

【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の自動販売機と、上記複数の自動販売機が通信回線を介して接続されており、これらの自動販売機を管理するセンターに設けられた情報収集装置とからなり、各自動販売機がそれぞれ上記情報収集装置に向けて発呼することにより上記情報収集装置との間で通信を行う自動販売機情報収集システムにおいて、

上記自動販売機は、予め定められた時間毎に、又は、最後の通信の終了から予め定められた時間が経過したときに、上記情報収集装置に向けて発呼する機能を備えており、

上記情報収集装置は、予め定められた時間毎に、又は、最後の通信の終了から予め定められた時間が経過したときに、自動販売機からの発呼を確認する機能を備えていること、を特徴とする自動販売機情報収集システム。

【請求項2】 複数の自動販売機と、上記複数の自動販売機が通信回線を介して接続されており、これらの自動販売機を管理するセンターに設けられた情報収集装置とからなり、各自動販売機がそれぞれ上記情報収集装置に向けて発呼することにより上記情報収集装置との間で通信を行う自動販売機情報収集システムのための情報収集装置であって、

設定された時間が経過した後、上記自動販売機の発呼が確認できたとき、上記通信回線及び上記接続装置が正常に動作していることを視覚的又は聴覚的に知らしめる機能を備えていることを特徴とする自動販売機情報収集システムのための情報収集装置。

【請求項3】 複数の自動販売機と、上記複数の自動販売機が通信回線を介して接続されており、これらの自動販売機を管理するセンターに設けられた情報収集装置とからなり、各自動販売機がそれぞれ上記情報収集装置に向けて発呼することにより上記情報収集装置との間で通信を行う自動販売機情報収集システムのための情報収集装置であって、

設定された時間が経過しても、上記自動販売機の発呼が確認できないとき、上記通信回線又は上記接続装置が正常に動作していないことを視覚的又は聴覚的に知らしめる機能を備えていることを特徴とする自動販売機情報収集システムのための情報収集装置。

【請求項4】 複数の自動販売機と、上記複数の自動販売機が通信回線を介して接続されており、これらの自動販売機を管理するセンターに設けられた情報収集装置とからなり、各自動販売機がそれぞれ上記情報収集装置に向けて発呼することにより上記情報収集装置との間で通信を行う自動販売機情報収集システムのための自動販売機であって、

予め定められた時間毎に、又は、最後の通信の終了から予め定められた時間が経過したときに、上記情報収集装置に向けて発呼することにより、通信回線の接続を確認するための回線接続確認機能を備えていることを特徴と

(2)

特開 2000-76526

2

する自動販売機情報収集システムのための自動販売機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は自動販売機情報収集システム、情報収集装置及び自動販売機の技術の分野に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 自動販売機に電話回線その他の通信媒体を使用して、故障・売り切れ他自動販売機の作成しうるデータを営業所等のセンターに設置したパソコン等で収集し、データ処理を行い納品計画の作成、故障発生時の対応その他、自動販売機の管理・運営を図るシステムが広く知られている。

【0003】 このようなシステムには、営業所等センターの情報収集装置（例えば、パソコン）の側から必要時に回線を接続し、必要なデータを収集するタイプ（センター発呼型システム）と、自動販売機に一定量の販売データが蓄積されたとき、又は、故障・売り切れ等が発生したときに、自動販売機の側から一方的に営業所等センターの情報収集装置に回線の接続を行い、データを送信するタイプ（端末発呼型システム）とがある。

【0004】 後者の端末発呼型システムにおいては、自動販売機の側から回線を接続するので、自動販売機にセンターに送るべき販売データが発生せず、また、故障・売り切れ等も発生しないとき、その間は、その自動販売機とセンターとの間に通信が行われることがない。

【0005】 しかしながら、センターの情報収集装置と自動販売機との間には通信回線及び通信のための諸装置（モデムNCU等の通信機器）が介在し、これらの通信機器の故障や回線そのものの障害が発生すれば当然に通信をすることができない。

【0006】 そのため、長時間自動販売機からの通信がない場合、センターの側から見れば、それが自動販売機において故障・売り切れの発生がなく、且つ送信すべきデータが蓄積されていないためなのか、それとも回線や通信機器に異常が発生して通信を確立できないためなのかを判断することができない。

【0007】 自動販売機の故障・売り切れの発生と通信の異常が同時に発生したとき、センターの管理者はそのことを知ることができないので、自動販売機に故障も売り切れも発生していないと誤って認識し、故障の修理、売り切れ商品の補充等が行われないため、そのまま放置されることとなり、貴重な販売の機会を逸することになる。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は、上述のような通信の異常、特に通信機器の異常が発生したことをいち早く知り、自動販売機の動作状況をより正確且つ迅速に把握し、販売の機会を逸することがないようにすることを課題とするものである。

3

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明の自動販売機情報収集システム、情報収集装置及び自動販売機はそれぞれ以下の手段により上記の課題を解決する。

【0010】「請求項1の発明の解決手段」複数の自動販売機と、上記複数の自動販売機が通信回線を介して接続されており、これらの自動販売機を管理するセンターに設けられた情報収集装置とからなり、各自動販売機がそれぞれ上記情報収集装置に向けて発呼することにより上記情報収集装置との間で通信を行う自動販売機情報収集システムにおいて、上記自動販売機は、予め定められた時間毎に、又は、最後の通信の終了から予め定められた時間が経過したときに、上記情報収集装置に向けて発呼する機能を備えており、上記情報収集装置は、予め定められた時間毎に、又は、最後の通信の終了から予め定められた時間が経過したときに、自動販売機からの発呼を確認する機能を備えていること、を特徴とする自動販売機情報収集システム。

【0011】「請求項2の発明の解決手段」複数の自動販売機と、上記複数の自動販売機が通信回線を介して接続されており、これらの自動販売機を管理するセンターに設けられた情報収集装置とからなり、各自動販売機がそれぞれ上記情報収集装置に向けて発呼することにより上記情報収集装置との間で通信を行う自動販売機情報収集システムのための情報収集装置であって、設定された時間が経過した後、上記自動販売機の発呼が確認できたとき、上記通信回線及び上記接続装置が正常に動作していることを視覚的又は聴覚的に知らせる機能を備えていることを特徴とする自動販売機情報収集システムのための情報収集装置。

【0012】「請求項3の発明の解決手段」複数の自動販売機と、上記複数の自動販売機が通信回線を介して接続されており、これらの自動販売機を管理するセンターに設けられた情報収集装置とからなり、各自動販売機がそれぞれ上記情報収集装置に向けて発呼することにより上記情報収集装置との間で通信を行う自動販売機情報収集システムのための情報収集装置であって、設定された時間が経過しても、上記自動販売機の発呼が確認できないとき、上記通信回線又は上記接続装置が正常に動作していないことを視覚的又は聴覚的に知らせる機能を備えていることを特徴とする自動販売機情報収集システムのための情報収集装置。

【0013】「請求項4の発明の解決手段」複数の自動販売機と、上記複数の自動販売機が通信回線を介して接続されており、これらの自動販売機を管理するセンターに設けられた情報収集装置とからなり、各自動販売機がそれぞれ上記情報収集装置に向けて発呼することにより上記情報収集装置との間で通信を行う自動販売機情報収集システムのための自動販売機であって、予め定められた時間毎に、又は、最後の通信の終了から予め定められ

(3)

特開2000-76526

4

た時間が経過したときに、上記情報収集装置に向けて発呼することにより、通信回線の接続を確認するための回線接続確認機能を備えていることを特徴とする自動販売機情報収集システムのための自動販売機。

【0014】

【実施例】図1は、自動販売機の内部構成の一例を示すブロック図である。

【0015】主制御装置11は内部通信用シリアルライン20を介して自動販売機を構成する各要素をコントロールする。

【0016】内部通信用シリアルライン20には、金銭表示機・選択制御装置12、リモコンキー15、販売制御装置16、情報制御装置18等が接続されており、主制御装置11との間で主制御装置11の指令や種々データの送受信をする。

【0017】金銭表示機・選択制御装置12は金銭表示機13に顧客の投入した金額や残額を表示させるとともに、選択鈕が押されたことを検知しこれを主制御装置11に伝える。

【0018】リモコンキー15は、自動販売機管理者が自動販売機の諸条件を設定するために使用する。販売制御装置16は、これに接続された販売機構17を制御して商品の販売つまり例えば選択された飲料缶を商品受け皿上に投下する。

【0019】情報制御装置18は、これに接続された回線モデム19及びアナログ電話網3を介して、外部すなわちセンターとの間で通信を行い、センターからの指令、自動販売機1で発生した諸データ等を送受信する。この諸データには販売情報の他、自動販売機の故障、商品の売り切れ等の情報を含ませることができる。

【0020】図2は、アナログ回線網を利用したときの本発明にかかるシステムを示す例である。

【0021】自動販売機1とセンター側システム4の情報収集装置（パソコン）41は、それぞれ回線モデム19及び回線モデム42を通してアナログ電話網3に接続されており、自動販売機1側からの発呼（呼び出し）により両者はデータ等の授受を行う。

【0022】この例ではアナログ電話網3が使用されているが、ISDNやPHS等の通信媒体が使用でき、その際には、回線モデム19及び回線モデム41を対応する専用の接続装置に置き換える。

【0023】本発明及び本実施例は、自動販売機1側からセンター4に向けて発呼する端末発呼型システムを前提にしており、通信は常に自動販売機1の側がセンター4にダイヤルすることからスタートする。

【0024】図3は、本発明における自動販売機の動作の概要を説明するためのフローチャートである。なお、このフローチャートは、主制御装置11又は情報制御装置18の単独の動作を説明するものではなく、自動販売機全体としてどのような動作が行われるかを概略的に説

(4)

特開2000-76526

5

明するためのものである。

【0025】自動販売機1が設置等されて、リセットされると、ステップS00において動作が開始され、ステップS01において、自動販売機1内の諸要素の初期設定の処理が行われる。

【0026】ステップS02では、タイマーを0にセットし、これをスタートさせる。このタイマーは、この例では、加算式のタイマーであり、時間の経過とともにその値を増加させるものである。

【0027】ステップS02を終了すると、ステップS11からステップS46までを繰り返す無限ループに入る。この無限ループでは、自動販売機における各要素に
10 なるべき処理（例えば処理1）があるかどうかをチェックし（ステップS11）、もしあればその処理（処理1）を実行（ステップS32）した後、なければ、そのまま次の要素の処理の有無をチェックして同様にその処理を実行する。このような動作が無限に繰り返される。

【0028】このループ内にデータ送受信のサブルーチンが含まれる。このデータ送受信のサブルーチンでは、
20 情報収集装置41に向けて送信すべきデータがあるかどうか、または、センター4から受け取るべきデータがあるかどうかをチェックし（ステップS31）、あれば、自動販売機1の側から情報収集装置41に向けて発呼し、販売データ等の送受信を行う（ステップS32）。

【0029】販売データの送受信が終了した後、ステップS33において上記タイマーを0にセットする。

【0030】不図示のいくつかのチェックと処理を実行した後、ステップS41に進むと、タイマーの計測値が
30 予め定めた値Tpより大きいかがチェックされる。

【0031】これが「YES」のとき、つまり、上記のステップS33、又は、後述のステップS46において、タイマーを0にセットしたときからの経過時間Tが
40 予め決められた時間Tpを超えたときに、ステップS42に進み、回線接続動作を行う。

【0032】ステップS43において、回線接続できたかどうかをチェックし、できなければメインループに戻る。回線接続ができていれば、ステップS44において、その自動販売機の識別番号を送信し、ステップS45において回線を切断する。

【0033】自動販売機の識別番号は、情報収集装置41において複数の自動販売機の中からそれぞれを特定するために送信される。

【0034】回線を切断した後、ステップS46においてタイマーを0にセットし、メインループに戻る。

【0035】この例では、ステップS33とステップS46と（及びステップS02）においてタイマーが0に
50 セットされているので、どのような内容の通信であっても、その通信が終了した時点からの時間が計測される。

【0036】上記ステップS33は設けなくてもよい。

6

この場合、販売データ等の送受信の有無に関係なく一定時間Tp毎にステップS41からステップS46が実行され、回線接続が正常に行えるか否かが情報収集装置41において判断されることになる。

【0037】情報収集装置41は、設定された時間が経過した後、上記自動販売機の発呼が確認できたとき、上記通信回線及び上記接続装置が正常に動作していることを視覚的又は聴覚的に知らせる。また、設定された時間が経過しても、上記自動販売機の発呼が確認できないとき、上記通信回線又は上記接続装置が正常に動作して
10 いないことを視覚的又は聴覚的に知らせる。

【0038】このようにこのシステムは、通信系の異常の有無を管理者に知らせることができるので、自動販売機1の故障・売り切れが発生しているにもかかわらず、
20 管理者が自動販売機から情報収集装置に通信がないことから、故障・売り切れの発生は無いものと誤認することがない。

【0039】

【発明の効果】以上に説明したように、本発明においては、自動販売機の端末発呼型システムにおいて、一定時間毎に自動販売機の側から通信がされないとき、又は、
30 最後の通信の終了後一定時間経過しても、自動販売機の側から通信がされないとき、情報収集装置の側では、通信回線、又は接続装置等に何らかの異常があることがわかるので、自動販売機に故障も売り切れも発生していないと誤って認識し、故障の修理、売り切れ商品の補充等が行われ
40 ないまま放置した結果、貴重な販売の機会を逸するようなことがないという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

30 【図1】自動販売機の内部構成の一例を示すブロック図である。

【図2】アナログ回線網を利用したときのシステムを示す例である。

【図3】本発明における自動販売機の動作の概要を説明するためのフローチャートである。

【符号の説明】

- 1 自動販売機
- 3 アナログ電話網
- 4 センター側システム
- 40 11 主制御装置
- 12 金銭表示機・選択制御装置
- 13 金銭表示機
- 14 選択鈕
- 15 リモコンキー
- 16 販売制御装置
- 17 販売機構
- 18 情報制御装置
- 19 回線モデム・T A・P H S等
- 20 内部通信用シリアルライン
- 50 41 情報収集装置

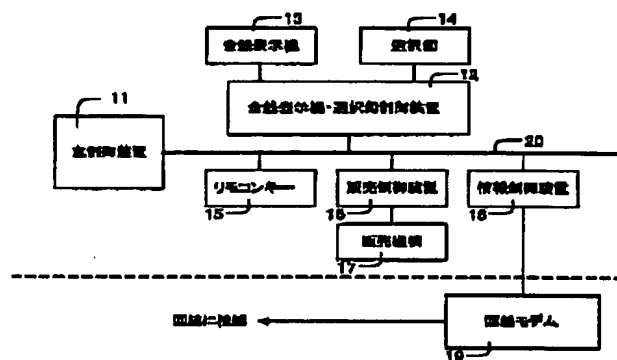
(5)

特開2000-76526

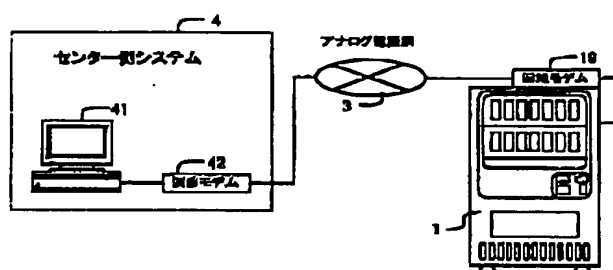
7

4.2 回線モデム

【図1】



【図2】



【図3】

